# Prospections méiofaunistiques en Martinique. I. Les biotopes et leurs peuplements

par Jeanne Renaud-Mornant, Nicole Gourbault et Marie-Noëlle Helléouet

**Résumé.** — En introduction à l'étude de la méiofaune littorale de la Martinique, dans le eadre de la mission Muséum-Antilles, les auteurs décrivent les biotopes des 21 stations où ils ont effectué 42 prélèvements par diverses méthodes de récoltes en fonction de la géomorphologie des sites. Les caractéristiques granulométriques complètent les données faunistiques préliminaires.

Abstract. — Prior to a detailed study of Martinique littoral meiofauna collected during the survey Program "Muséum-Antilles", an account of the 21 stations and 42 sampling sites is given. It includes description of biotopes and choice of sampling methods according to sites geomorphology; additional data on grain-size analyses and collected fauna are also given.

J. Renaud-Mornant, N. Gourbault et M.-N. Helléouet, Laboratoire des Vers, associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 61, rue Buffon, Paris 75231 Cedex 05.

L'île de la Martinique est située sur le 14e parallèle Nord, par 61º de longitude Ouest; elle fait partie de l'arc interne des Petites Antilles, volcaniques pour la plupart. De forme ovoïde, l'île est constituée par de nombreux édifices volcaniques culminant à la montagne Pelée. Les formations sédimentaires (caleaires et tufs marins) sont peu importantes et datent du Mioeène ou du Pliocène (ealeaires soulevés coralliens). Le littoral montre une grande diversité en fonction de son orientation, ce qui permet de distinguer quatre grandes catégories de zones côtières (fig. 1):

- à l'est, la Martinique est bordée par une mer eorallienne, peu profonde au sud de la presqu'île de la Caravelle; on trouve sur cette côte orientale des plages de sable blanc formé de débris de coraux et d'algues calcaires, ainsi que des baies vaseuses avec maugroves;
- au sud de l'île, un haut fond limitant le canal Sainte-Lucie permet également l'établissement d'estrans de sable corallien ou de mangroves sclon la force du courant;
- à l'ouest, la côte plonge abruptement dans la fosse Caraïbe; les plages sont réduitcs à d'étroits cordons à forte pente de sables noirs voleaniques; une vaste mangrove s'étend dans la grande baie alluviale du Lamentin, et, plus au sud se sont constituées des plages de sable mixte (grains calcaires et volcaniques mélangés);
- au nord et au nord-est de l'île, le haut relief (falaises) et le courant violent du canal de la Dominique ne permettent pas la formation de plages (Grunevald, 1961).

Les types de plages sont donc très diversifiés en Martinique puisque l'on rencontre de vastes estrans coralliens, mais aussi de petites anses de mode très calme de sable mixte, et des bordures littorales abruptes de sable noir. Aussi, après notre précédent travail concernant la Guadeloupe (Renaud-Mornant et Gourbault, 1981) était-il intéressant d'étudier en détail, à des fins comparatives, les peuplements méiobenthiques des localités de modes et de sédiments si différents.

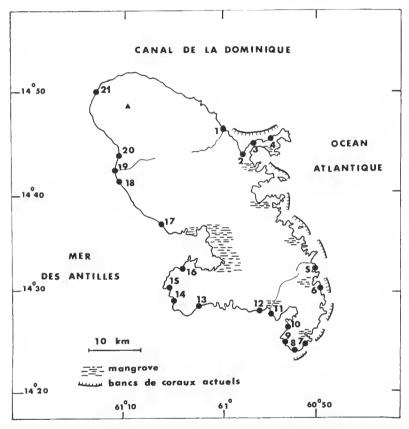


Fig. 1. — Localisation des stations prospectées en Martinique.

C'est à cette précédente note qu'il convicndra d'ailleurs de se référer pour toutes les données ayant trait aux techniques de récoltes, de tris et de préparation du matériel d'étude qui sont analogues dans ces deux contributions à la connaissance de la méiofaune des Petites Antilles.

Les premières recherches sur la méiofaune de la Martinique sont ducs à Nouzarède (1976) dans son travail sur les Ciliés mésopsammiques. Cet auteur a effectué de nombreuses prospections notamment sur la côte sud-ouest (Lamentin, Le Marin, Sainte-Anne) plus favorable au groupe recherché, et a donné des indications physico-chimiques, granulométriques et méiofaunistiques principalement sur la station du Marin.

Nos prospections en Martinique ont été effectuées du 15 au 28 février 1981 dans le cadre de la mission Muséum-Antilles. 21 stations ont été établies sur toutes les côtes accessibles de l'île, d'est en ouest (fig. 1). La localisation et les coordonnées des stations ainsi que les 42 prélèvements qui y ont été effectués sont reportés sur le tableau I. Les différents prélèvements consistent en sondages Karaman-Chappuis, pompages Bou-Rouch, carottages ou lavages de sable et lavages d'algues, comme il sera précisé dans le texte. L'analyse granulométrique de la plupart des sédiments rencontrés est consignée dans le tableau 11.

Cette note constitue une introduction à l'étude spécifique des divers peuplements de l'intertidal de la Martinique qui représente l'axe essentiel de nos recherches.

TABLEAU I.

Nº Stations	Coordonnées	Localités	Nº Prélèvements	Dates 15.02.81
1	14°47′ N-61°00′1 W	Rade de Sainte-Marie	4	
	14°44′ N-60°57′6 W	Havre de la Trinité	1 à 3	15.02.82
3	14°45′4 N-60°55′5 W	Baie de Tartane, la Caravelle	23	19.02.83
4	14°45′9 N-60°54′5 W	Anse l'Étang, la Caravelle	22	19.02.82
5	14°32′4 N-60°50′ W	Baie du Vauelin	17 à 20	18.02.82
	14°30′3 N-60°48′7 W	Petite ause Maeabou	21	18.02.82
	14°24′6 N-60°51′1 W	Anse Trabaud	40 à 42	28.02.82
8	14°23′6 N-60°52′1 W	Salines, est îlet Cabrits	26-27	20.02.82
		» (earottage)	C1 à C4	
9	14°24′ N-60°52′8 W	Grande anse des Salines	28	20.02.8
10	14°26′6 N-60°53′1 W	Sainte-Anne, plage nord	37-38	24.02.83
11	14°27′5 N-60°54′9 W	Anse Figuiers	34   à  36	24.02.8
12	14°27′8 N-60°55′7 W	Sainte-Luee	24-25	20.02.8
13	14°28′4 N-61°02′5 W	Grande anse du Diamant	29-30	23.02.8
14	14°29′4 N-61°05′1 W	Les Anses d'Arlets	31 à 33	23.02.8
15	14°30′1 N-61°05′4 W	Grande anse d'Arlets	8 à 10	16.02.8
16	14°32′3 N-61°04′1 W	Anse à l'Ane	5 à 7	16.02.8
17	14°36′9 N-61°06′5 W	Sehoeleher	39	26.02.8
18	14°41′8 N-61°11′2 W	Le Carbet, le Coin	11-12	17.02.8
	14°42′4 N-61°11′3 W	Le Carbet, grande anse	13	17.02.8
20	14°43′8 N-61°11′0 W	Anse Latouehe	16	17.02.8
21	14°49′9 N-61°13′7 W	Anse Céron	14-15	17.02.8

## I. LA CÔTE EST

Les localités prospectées sur la côte est (stations 1 à 7; fig. 1 et tabl. I) s'échelonnent depuis la rade de Sainte-Marie jusqu'à l'anse Trabaud. On y rencontre une très large variété de sédiments noirs (volcaniques), gris (mixtes) et blancs (entièrement organogènes).

Rade de Sainte-Marie, exposée à la houle atlantique. La plage prospectée, située au nord de la ville de Sainte-Marie et de l'îlet du même nom, est eonstituée par des alluvions (Éocène et Pliocène) de nature volcanique, apportées par le torrent Bézaudin. Pente faible, mais estran de mode battu et à haute énergie; sable noir, fin et tassé, brillant en surface.

La méthode des sondages KC n'a pas pu être utilisée, les vagues atteignant par intermittence (gros temps) le contrefort herbeux du haut de plage. Seul, un prélèvement (n° 4) entre la surface et — 10 cm au niveau des HM a pu être effectué. De nombreux détritus d'origine humaine et des débris ligneux encombraient le haut de cette plage.

Seuls quatre Nématodes et un Copépode ont été récoltés.

#### Station 2

La plage de La Trinité, plus au sud, est formée d'un cordon sableux étroit au fond de la baie délimitée à l'est par la presqu'île de la Caravelle. Estran de mode semi-battu, exposé au nord. Sable gris où les éléments volcaniques et terrigènes charriés par un ruisseau se mêlent à une fraction carbonatée en parties presque égales (CO<sub>3</sub>Ca: 57,6 %).

TABLEAU II.

Nº Stations	Nº Prélèvements	Md	Q1	Q2	So	% CO <sub>3</sub> Ca
2	1	698	490	950	1,9	57,6
3	23	206	102	304	2,9	63,6
5	19	309	184	490	2,6	84,8
6	21	102	94	139	1,4	81,5
7	40	398	218	552	2,5	85
8	26	155	128	206	1,6	74
10	37	212	132	357	2,7	83
11	34	200	146	287	1,9	78
12	24	271	172	366	$\frac{-}{2},1$	76,7
13	$\overline{29}$	323	224	415	1,8	67
14	$\overline{32}$	254	218	315	1,4	65
<b>15</b> a	8	500	349	617	1,7	60,5
<b>15</b> b	9	270	142	470	3,3	40,6
16	9 5	254	120	1 000	8,3	58,5
18	11	323	188	617	3,2	1,8
20	$\overline{16}$	233	160	293	1,8	0,05
21	14	176	139	239	1,7	0,12

Un sondage KC (n° 1) a été effectué au niveau HM où l'eau d'imbibition a été atteinte à — 40 cm. A ce niveau, le sable est fin et tassé en surface, puis devient beaucoup plus grossier à — 30 cm (dm 698 µm; tabl. 11; fig. 2, 2). Lavage de sable fin avec élutriation

sur le terrain (n° 2). Un pompage BR (n° 3), au niveau moyen de la zone de déferlement, a révélé une eau interstitielle trouble et chargée de débris organiques. Le sable grossier, relativement bien classé (So : 1,9), doit permettre un drainage suffisant de la plage, malgré la présence de débris organiques amenés par le ruisseau et susceptibles de colmater les interstices intergranulaires.

Des 124 individus recensés dans le sondage, les Nématodes représentent 72 %, les Copépodes 15 % et les Oligochètes 12 %.

#### Station 3

La plage de Tartane occupe le versant nord de la presqu'île de la Caravelle, et scrait exposée à la houle atlantique si une bande de roches madréporiques ne donnait des hauts fonds brisant la force de la houle océanique. L'estran, bordé dans sa partie haute par une plantation de Mancenilliers et de Coccolobas, se présente comme un cordon étroit formé par l'amoncellement de sédiment jaunâtre composé d'une forte proportion de coquilles brisées et de débris d'algues calcaires (CO<sub>3</sub>Ca : 63,6 %). Sable très hétérométrique (So : 2,9 ; tabl. II ; fig. 2, 3) : une coupe dans son épaisseur révèle tous les 10 cm une couche de 3 cm de sédiment à grains moyens (304  $\mu$ m) alternant avec du sable fin (102  $\mu$ m). Pente faible, mode assez calme.

Un sondage KC (nº 23) a atteint une importante nappe d'eau d'imbibition à — 45 cm. Les Nématodes dominent : 74 % des 112 individus récoltés ; les Copépodes représentent 19 %.

## Station 4

L'anse de l'Étang, plus à l'est et de plus faible dimension, est de mode plus battu et à pente forte; sable calcaire, plus grossier. Le constant remaniement par les vagues homogénéise la déposition des éléments coquilliers et algaux, sans superposition marquée de strates de grains de différentes tailles comme à la station précédente.

La forte pente n'a permis d'effectuer ni sondage KC ni pompage BR. Deux litres de sable ont été prélevés (nº 22) dans la partie moyenne de la zone de déferlement, entre la surface et — 15 cm de profondeur, lavés et filtrés (filtre 40 µm) sur place.

369 méiobenthontes : 42 % de Copépodes, 19,5 % de micro-Isopodes, 18 % de Nématodes.

### Station 5

Au sud de la presqu'île de la Caravelle, la mangrove occupe les baies de la côte basse et découpée. Sable blanc, envahi par des herbiers à *Thalassia testudineum* König à partir de la baie du Vauelin. Cette baie, envahie par les alluvions de la rivière du même nom, est encadrée par les socles érodés d'anciens édifices volcaniques fortement démantelés (Grunevald, 1961). La station 5, établie à égale distance entre la pointe rocheuse protégeant le port du Vauelin au sud, et la pointe Théogène, est bordée dans sa partie haute (HMVE) par une laisse, très large (10 m environ), de Phanérogames marines où pullulaient les Talitres. L'herbier lui-même occupe un fond plat (0 à 1 m d'eau) et s'étend sur plusieurs centaines de mètres vers la barre madréporique. Entre ces formations végétales, vastes

plaques de sable blanc presque entièrement d'origine carbonatée ( $CO_3Ca:84\%$ ) de taille moyenne à grossière ( $Q_1:184~\mu m,~Q_2:490~\mu m$ ) et mal classé (So:2,6; tabl. II et fig. 2, 5). La faible profondeur, l'absence de pente et le mode calme, provoquent l'échauffement de l'eau qui atteint 32,5°C, ainsi qu'une réduction rapide du sable dès les premiers centimètres.

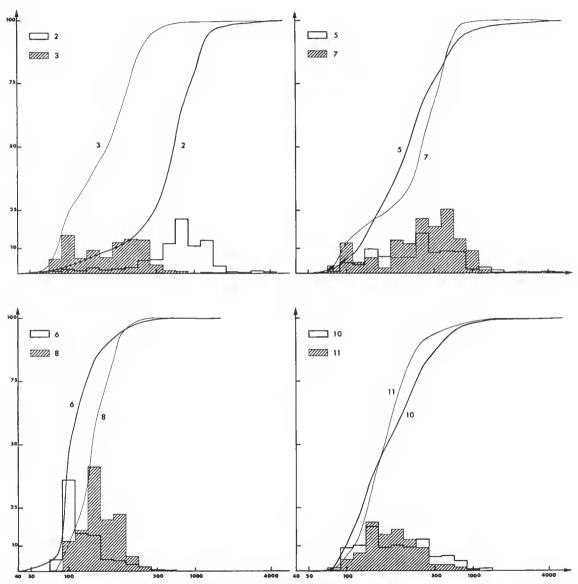


Fig. 2. — Courbes granulométriques et diagrammes pondéraux des sédiments des stations prospectées (n° prélèvement): 2 (n° 1), 3 (n° 23), 5 (n° 19), 6 (n° 21), 7 (n° 40), 8 (n° 26), 10 (n° 37), et 11 (n° 34).

Étant donné ces conditions, un pompage BR (n° 17) de 201 a été effectué dans une petite langue de sable sous quelques centimètres d'eau au bord de la laisse de HM ainsi que des lavages de sable de la couche superficielle, à 5 m (n° 18) et 20 m (n° 19) au-delà. De nombreuses Sargasses flottantes, amenées par le flot et rassemblées contre la laisse de HM ont été récoltées (101, n° 20), lavées, et leur faune recueillie sur filtre de 40 µm.

277 animaux ont été obtenus par pompage dont 81 % de Nématodes et 14 % de Polychètes. Absence de Copépodes.

## Station 6

La petite anse Macabou, entourée par les tufs supérieurs du Marin, est bordée au nord par des tufs altérés, des calcaires silicifiés de l'Éocène, des tufs oligocènes et des calcaires soulevés récents; au sud, par des calcaires pulvérulents éocènes et du calcaire massif oligocène (Grunevald, 1961). La plage actuelle, exposée à l'est, est de faible pente, large de plusieurs dizaines de mètres et de mode battu. Une importante laisse de HM formée de débris de Thalassia constitue l'habitat des Talitres. Sable blanc (CO<sub>3</sub>Ca: 81,5 %), très fin (dm 102 µm), très homogène, bien classé (So: 1,4) et de tassement moyen (tabl. II et fig. 2, 6).

Un sondage KC (nº 21) a atteint la nappe d'eau d'imbibition à — 35 cm. Les 309 individus recueillis se répartissent en 71 % de Nématodes et 25 % d'Oligochètes; Copépodes 4 %.

## Station 7

L'anse Trabaud est la station la plus méridionale de la côte est. Elle est limitée au nord par la pointe Baham constituée de basalte, de tufs altérés éocènes et au sud par des Labradorites oligocènes; formations marécageuses en arrière de la plage. Estran d'une trentaine de mètres, de faible pente et de mode battu. Sable blanc organogène (CO<sub>3</sub>Ca: 85 %), fin en surface et plus grossier en profondeur. Cette couche plus grossière affleure en bas de l'estran dans la zone de déferlement. Des galets plus ou moins gros et d'origine corallienne sont épars sur l'estran.

Un sondage KC (n° 40) en HM a atteint la nappe d'eau à — 30 cm dans un sédiment peu tassé, mal classé (So : 2,5) et de dm 398  $\mu$ m (tabl. II et fig. 2, 7). Un pompage BR (n° 41) dans la microfalaise en bas de la zone de ressac, dans le sédiment plus grossier (circa 550  $\mu$ m), a permis de filtrer 30 l d'eau pratiquement sans sédiment. Un pompage semblable (n° 42) a été effectué un peu plus haut sur la pente de la zone de déferlement.

Par sondage, 271 méiobenthontes dont 79 % de Nématodes et 17 % de Copépodes ont été obtenus.

## II. LA CÔTE SUD

Les stations de la côte sud sont situées entre la pointe d'Enfer à l'est et la pointe du Diamant à l'ouest (stations 8 à 13; fig. 1 et tabl. I).

L'anse est protégée par des rochers formés par le complexe de base des tufs altérés et des calcaires silicifiés éccènes à l'est et par l'édifice basique ancien, également éccènc, de l'îlet à Cabrits au sud et de la pointe des Salines à l'ouest. Bordée au nord par des marécages, la plage est constituée d'un estran d'une vingtaine de mètres de large, descendant en pente douce vers des herbiers et des dalles rocheuses, couvertes aussi de végétation algale. Mode très calme. Sable blane et rose, mixte (CO<sub>3</sub>Ca : 74 %) et tassé (tabl. II et fig. 2, 8).

Un sondage KC (nº 26) en HM, de 60 em de profondeur, a montré un sédiment fin (dm 155 µm) homogène (So : 1,6) sans stratification visible ; eau d'imbibition claire, relativement propre. Un pompage BR (nº 27) a été effectué en BM entre la bordure de l'herbier immergé et la microfalaise érigée à la base de la zone de ressae ; 30 l d'eau filtrés dont le premier tiers a drainé un sable réduit. Une carotte (nº 27b) de 20 em de longueur et 2,7 de diamètre a été extraite du sable humide du niveau de mi-marée, puis découpée en tronçons de 5 em de hauteur (C<sub>1</sub> à C<sub>4</sub>) pour étude quantitative.

La faune récoltée par sondage se répartit en 49 % de Nématodes, 31 % de Copépodes, 13 % de Tardigrades et 6 % d'Aeariens.

#### Station 9

La grande anse des Salines, exposée au sud-ouest, est également limitée, au nord et au sud, par des édifiees basiques aneiens et à l'est par des maréeages ; une bande boisée (Coeotiers, Coeeolobas, Maneenilliers) borde l'estran. Celui-ei, large (plusieurs dizaines de mètres), de pente faible, était de mode battu en raison du gros temps. Seul un pompage BR (nº 28) de 10 l a pu être effectué au niveau moyen de la zone de déferlement, dans un sable blane légèrement plus grossier que eelui de la station précédente.

738 méiobenthontes : les Copépodes dominent à 62 %, les Nématodes représentent 32 %.

## Station 10

A l'entrée du Grand Cul-de-Sae du Marin, le très vaste eordon sableux de Sainte-Anne s'étend au nord du village du même nom, eonstruit sur du ealeaire massif oligoeène. L'étendue sablonneuse elle-même est bordée à l'est par des alluvious torrentielles et des maréeages. Un talus herbeux limite l'estran exigu ( $\leq 10$  m) exposé à l'ouest et de mode très ealme. Sable blanc (CO<sub>3</sub>Ca : 83 %), fin (dm 212  $\mu$ m) et mal elassé (So : 2,7 ; tabl. II et fig. 2, 10).

Un sondage KC (nº 37) effectué en HM à — 50 em a révélé une eouche de minéraux lourds (≤ 17 %) à — 15 em et un ensemble de sable eoquillier, débris de eoraux et algues ealeaires en profondeur, affleurant ensuite en bas de plage. Un pompage BR (nº 28) à proximité d'un herbier de faible extension a été effectué sous 50 cm d'eau : filtrage de 151 d'eau, nombreux éléments fins en provenance d'une eouche tassée, vaseuse et probablement réduite.

Faune très pauvre récoltée par sondage ; 50 individus dont 36 Nématodes et 10 Copépodes.

L'anse Figuiers, exposée au sud, située au pied des tufs altérés et des brèches de la rivière Pilote, est de mode ealme et de pente faible. Sable fin (dm : 200 µm) blane, earbonaté à 78 %, peu tassé et d'apparence homogène (So : 1,9) sans stratification sédimentaire notable (tabl. II et fig. 2, 11).

Un sondage KC (n° 34) a atteint la nappe d'eau d'imbibition à — 65 em ; eelle-ei était ehargée en débris organiques (estran exigu et à proximité d'habitations avec jardins). Un pompage BR (n° 35) dans le sable grossier et graveleux de la microfalaise édifiée en bas de la plage a révélé l'existence d'une dalle corallienne à — 30 em ; un autre BR (n° 36) dans des ripple-marks sous 80 em à 1 m d'eau à proximité d'une dalle rocheuse a montré un sable rapidement réduit en profondeur à ee niveau en raison du faible drainage du sédiment. Dans ee dernier, 180 individus ont été obtenus dont 53 % de Copépodes, 31 % de Nématodes et 11 % de Polychètes.

#### Station 12

La plage de Sainte-Luee, exposée au sud, s'étend en bordure de tufs altérés éoeènes. Plage à haute énergie, de pente faible. Sable moyen (dm 271 µm), mal classé (So: 2,1), gris (tabl. 11 et fig. 3, 12); la proportion de minéraux d'origine volcanique (23 %) est rendue visible au niveau des HM par l'organisation en strates grises plus ou moins foneées du sédiment vers 70 à 90 em de profondeur où vivent des erabes.

Un sondage KC (n° 24) atteint à — 90 em la nappe d'eau trouble et chargée en matières organiques. Un pompage BR (n° 25) de 30 l a été effectué en BM dans la zone de déferlement ; de nombreux débris algaux se trouvaient dans les filtres en raison de la forte énergie du ressae.

Faune pauvre (48 individus dont 38 Nématodes et 6 Acariens) dans le sondage.

#### Station 13

La grande anse du Diamant, exposée au sud-sud-est, est adossée aux tufs et aux ponces de l'Éoeène. Elle a été échantillonnée à plusieurs centaines de mètres à l'ouest du torrent qui la partage en son milieu. De pente faible et de mode battu, la plage de sable gris-blane ( $\rm CO_3Ca:67~\%$ ; éléments silieeux : 33 %) présente un large estran ( $\geq 50~\rm m$ ) avec une importante laisse de haute mer à débris algaux et plaques d'hydroearbures. Sable de caractéristiques granulométriques et de classement moyens (dm 323  $\mu$ m et So : 1,8; tabl. II et fig. 3, 43).

Un sondage KC (n° 29) a atteint la nappe phréatique à — 75 em et a révélé la présence d'une couche de quelques em de minéraux lourds à — 20 em. Un pompage BR (n° 30) en bas de la zone de déferlement, sous 10 em d'eau, a permis de filtrer 15 l d'eau très fortement chargée en sédiment.

275 individus proviennent du sondage ; les Nématodes en représentent 55 %, les Copépodes 37 % et les Oligoehètes 4 %.

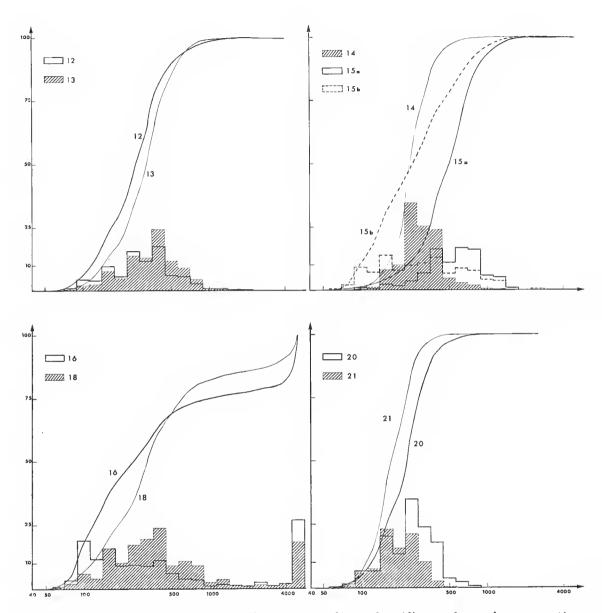


Fig. 3. — Courbes granulométriques et diagrammes pondéraux des sédiments des stations prospectées (n° prélèvement): 12 (n° 24), 13 (n° 29), 14 (n° 32), 15 a (n° 8) et b (n° 9), 16 (n° 5), 18 (n° 11), 20 (n° 16) et 21 (n° 14).

## III. LA CÔTE OUEST

S'étendant de la pointe Diamant à l'anse Céron, les plages de la côte ouest, exposées à la mer des Antilles, présentent, du sud au nord, un gradient sédimentaire allant des sables ealeaires blanes à des sables rigoureusement voleaniques et noirs (stations 14 à 21, fig. 1 et tabl. I).

## Station 14

Situé au nord du village Les Anses d'Arlets, l'anse prospectée est limitée par un édifiee volcanique éocène avec tufs indifférenciés pliocènes au nord et par des tufs éocènes et des coulées andésitiques miocènes au sud. Estran étroit, à forte pente, de mode calme ; sable en majorité coquillier auquel se mêlent 35 % d'éléments volcaniques. Grains de taille moyenne (dm 254 µm), bien classés (So: 1,4) et très tassés en profondeur comme l'a montré un sondage KC (n° 32) à —80 cm en HM (tabl. II et fig. 3, 14). En bas de la zone de déferlement, présence d'une microfalaise de sable plus grossier à laquelle font suite de larges dalles rocheuses (3 m) recouvertes d'algues. Un pompage BR (n° 31) dans le sable grossier a filtré 40 l d'eau. Les algues fixées sur les dalles ont été récoltées en plongée et lavées (n° 33) ; la faune associée en a été détachée et concentrée sur filtre de 40 µm.

Le pompage a permis d'obtenir une faune riehe, diversifiée en huit groupes dominés à 90 % par les Copépodes. Les Aeariens représentent 6 % et les Nématodes seulement 3 %.

#### Station 15

La grande anse d'Arlets, exposée à l'ouest, est profondément eneastrée entre les édifiees andésitiques mioeènes au nord, ct éoeènes au sud, séparés par des tufs indifféreneiés miocènes et des eônes d'alluvions torrentielles. Plage très abritée et de mode ealme ; estran très étroit (quelques mètres) et de pente peu aecentuée ; limité en haut par des Coeotiers, il présente au-delà du niveau de BM des ripple-marks géants de 15 à 20 em de haut, espacés de 5 à 6 em et eonstitués de sédiment eoquillier détritique (dm 500 μm ; tabl. II et fig. 3, 15a). Sur la plage même, sable gris, moyen (dm 270 μm), mélangé d'éléments fins (142 μm) et grossiers (470 μm), done hétérométrique et très mal elassé (So : 3,3 ; tabl. 1I et fig. 3, 15b). La fraction carbonatée en HM ne domine plus et la proportion d'éléments d'origine voleanique atteint 60 %.

En HM, un sondage KC (nº 9) a atteint la nappe d'eau à — 60 em ; tassement du sable variable, abondants Crustaeés de la maerofaune. Un pompage BR (nº 10) a été effectué dans un ereux de ripple-marks, ainsi qu'un lavage (nº 8) de deux litres de sable sous 60 à 70 em d'eau.

Dans ce dernier, 549 animaux sont dominés par les Copépodes, 52 %, et les Nématodes, 41 %; 6 % d'Acariens.

L'anse à l'Ane est formée d'alluvions en provenance de tufs pliocènes et sc trouve encadrée par deux coulées andésitiques miocènes. La plage, exposée au nord-ouest, est de mode ealme, bordée dans sa partie haute par un cordon plat planté de Cocotiers, constituée de sable gris mixte (CO<sub>3</sub>Ca : 58,5 %) dans sa moitié est, de graviers et galets alluviaux gris à l'ouest. Estran étroit de pente faible, échantillonné dans la partie orientale où un sondage KC (n° 5) a montré, au niveau des HM, un sable moyen, tassé, plus grossier en profondeur et mêlé de gros galets (tabl. 11 et fig. 3, 16) au niveau de la nappe d'eau d'imbibition à — 50 em. Ces conditions sédimentaires donnent un sable très mal classé (So : 8,3), moyen (dm 254 \mum), de 120 \mum à 1 000 \mum. La zone de déferlement n'existant pas, un pompage BR (n° 6) a été fait en bas de plage sous 40 em d'eau dans un sable fin et tassé encastré entre blocs et galets. Des algues fixées sur des pilotis de bois à deux mètres du bord ont été récoltécs (n° 7), lavées et l'eau de lavage filtrée en vue de rassembler la petite macrofaune associée aux végétaux.

Le mauvais classement du sédiment du sondage expliquerait la pauvreté de la méiofaune. Les 48 Nématodes dominent parmi les 71 animaux obtenus ; 17 Copépodes.

#### Station 17

Appartenant au massif des Carbets, la plage de Schælcher est située en contrebas de la ville construite sur les tufs dacitiques pliocènes. La plage présente un large estran ( $\geq 50 \, \mathrm{m}$ ) de sable noir fin et peu tassé, bordé par des habitations. Le haut de plage est large mais la pente devient très brusque dans la zone de déferlement, qui présente une forte énergie.

De cc fait, seul un pompage BR (nº 39) y a été effectué : 301 d'eau chargée en débris et matière organique ont été filtrés.

1308 méiobenthontes à forte dominance d'Ostracodes (80,5 %); 14,6 % de Copépodes.

#### Station 18

Les plages de la région du Carbet proprement dit sont formées d'un seul cordon sableux continu et étroit, établi au pied d'édifices volcaniques (Dacite du Carbet) avec brèches et tufs récents (Pliocène). La station 18, à « Le Coin », est bordée par des habitations. Plage de sable noir entièrement volcanique (CO<sub>3</sub>Ca : 1,8 %) large dans sa partie haute (50 m environ), à pente plus forte dans la zone de ressac.

Un sondage KC (nº 11) au niveau de la partic plate (HM) dans un sable moyen (dm 323 µm) à tassement fort et mal classé (So : 3,2) a révélé la présence de graviers et de galets au niveau de la nappe d'eau d'imbibition qui était limpide (tabl. 11 et fig. 3, 18). Dans la zone battue par les vagues à forte énergie, filtrage de 301 d'eau (nº 12) par pompage dans un sédiment composé de graviers et de galets.

Les conditions sédimentologiques sont défavorables à l'implantation d'une communauté abondante. 64 méiobenthontes parmi lesquels dominent les Copépodes : 56.

A un kilomètre plus au nord, la grande anse du Carbet a été échantillonnée en un seul point dans le eône d'alluvions entre les deux bras de l'embouehure de la rivière du Carbet. La topographie de l'estran est très semblable à eelle de la plage précédente. Un pompage BR (n° 13) a été effectué en haut de la zone de déferlement à pente forte dans un sable noir et hétérogène.

511 individus se répartissent en 81 % de Copépodes, 10 % d'Aeariens et 5 % de Nématodes; sept groupes sont représentés.

#### Station 20

L'anse Latouehe, au sud de la rade Saint-Pierre est adossée aux tufs dacitiques du Carbet et aux brèches et eoulées miocènes de ce même massif. La plage fait partie du même ensemble que les deux précédentes, mais iei l'estran est très exigu et limité plus étroitement par la route à la sortie du tunnel qui le jouxte au sud. La pente de la zone de déferlement est encore plus forte et le sable complètement volcanique, andésitique. Un sondage KC (nº 16) n'a pu atteindre la nappe qu'à — 95 em après avoir traversé un sable noir (CO<sub>3</sub>Ca: 0,05 %) moyen et assez bien classé (So: 1,7) avec galets en profondeur (tabl. Il et fig. 3, 20).

Faune pauvre : 36 Nématodes, 28 Copépodes et 2 Acariens.

#### Station 21

Station la plus septentrionale de l'île, l'anse Céron comprend une plage assez vaste, au pied du versant ouest de la montagne Pelée, constituée de ponces et brèches péléennes. Estran de pente plus faible qu'aux Carbets et de mode battu. La partie haute, constituée par le cône alluvionnaire de la rivière Céron, forme une bande plate où s'enracinent Cocotiers et Mancenilliers. En HM le sable noir, fin (dm 176 µm), très tassé et bien classé (So 1,7; tabl. 11 et fig. 3, 21) est d'origine volcanique (CO<sub>3</sub>Ca: 0,1 %). Il est mélangé à d'importants débris ligneux enfouis jusqu'à plus de 50 em de profondeur.

Un sondage KC (n° 14) a atteint la nappe d'eau riehe en matériaux végétaux à — 60 em. Un pompage BR (n° 15) dans la zone de ressae à forte énergie et à pente peu aecentuée a permis de filtrer 15 l d'eau mélangée à un volume important de sable fin où les Copépodes dominent à 88 % une faune peu abondante (150 individus) relativement diversifiée (7 groupes).

La côte partieulièrement abrupte ou rendue dangereuse par les forts courants océaniques n'a pas été échantillonnée entre le nord de l'anse Céron et de la pointe Ténos.

#### Remerciements

Nous adressons tous nos remerciements aux chercheurs de la mission Muséum-Antilles et en particulier à MM. C. Delamare Deboutteville, J.-P. Mauriès et J.-M. Thibaud; nous sommes très reconnaissantes à J.-L. Toffart (ÉPHÉ, Muséum) pour son aide efficace au laboratoire.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- GRUNEVALD, H., 1961. Carte géologique de la Martinique au 1/50.000e, Paris, Imp. nation.
- Nouzarède, M., 1976. Cytologie fonctionnelle et morphologie expérimentale de quelques Protozoaires ciliés mésopsammiques géants de la famille des Geleiidae (Kahl). Bull. Arcachon, N.S., (28): 1-315.
- RENAUD-MORNANT, J., et N. GOURBAULT, 1981. Premières prospections méiofaunistiques en Guadeloupe. I. Les biotopes et leurs peuplements. Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., 3, A, (4): 1011-1034.